



Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

EVALUACIÓN	TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA			SEM. ACADE.	2025-1
ASIGNATURA	MATEMÁTICA DISCRETA			CICLO:	I
DOCENTE (S)	OFELIA NAZARIO BAO, ARNALDO FALCÓN SOTO				
EVENTO:		SECCIÓN:	TODAS	DURACION:	75 minut.
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL				

INDICACIONES:

- No se permite el uso de celulares y dispositivos programables

1. Dados los conjuntos:

$$A = \{x \in N : x^3 - 7x - 6 = 0\} ; B = \{x \in N : \neg(x < 9 \wedge 3 \leq x \leq 6)\}$$

$$C = \{x \in N : x^2 - 5x \neq 0 \rightarrow x^2 - 9 = 0\} ; U = A \cup B \cup C$$

Hallar: $[(C \cap B') - (A - B)] \Delta A$ (4 puntos)

2. Dados los conjuntos:

$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\} \quad B = \{6, 7, 8\} \quad C = \{2, 3, 4\}$$
 (4 puntos)

Simplificar el siguiente conjunto, aplicando propiedades del álgebra de los conjuntos:

$$\{[(A \cup B) - C]' \cap (A' - C')\}' - \{(B - C)' \Delta [(A \cup B) - C']\}$$

3. Resolver aplicando fórmula de números de elementos:

Entre los habitantes de un distrito, se ha realizado una encuesta sobre el uso de ciertos artefactos y se ha obtenido los siguientes datos: 80% tienen televisor, 90% tienen radio, 60% tienen cocina a gas, 2% no tienen ninguno de los artefactos anteriores, 55% tienen los tres artefactos.

¿Qué porcentaje de los encuestados poseen sólo uno de estos artefactos? (4 puntos)

4. Hallar el dominio y rango de la siguiente relación:

$$R = \{(x, y) \in R^2 : yx^2 - 4y - x^2 = 0\}$$
 (4 puntos)

5. Dado el conjunto $A = \{-2, 0, 1, 2, 3\}$ y las relaciones:

$$R_1 = \{(x, y) \in A^2 : y < x\} ; \quad R_2 = \{(x, y) \in A^2 : y = 3\}$$
 (4 puntos)

$$R_3 = \{(x, y) \in A^2 : |x - y| = 1\}$$

Determinar el valor de verdad de las siguientes afirmaciones (justificar sus respuestas)

a. $(R_1 - R_2)^{-1} \circ R_3$ es simétrica

b. $(R_2 \circ R_1)$ es transitiva